85464359675001

電気工事担当のかたへ

室内マルチ機種

1.電気配線工事について

室内・室外ユニットには他に「据付工事担当のかたへ」「試運転担当のかたへ」「電気工事担当のかたへ」の説明書が添付してあります。必ず参照してください。

ペリメータ・天井吊形厨房用

安全上のご注意

■ 据付工事、電気工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ確実に行なってください。

■ ここに示した注意事項は、「⚠ 警告」、「⚠ 注意」に区分していますが、いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。表示と意味は次のようになっています。

⚠ 警告　取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。

⚠ 注意　取り扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

＊据付工事完了後、試運転を行ない異常がないことを確認するとともに〝取扱説明書〟にそってお客様に使用方法、お手入れの仕方を説明してください。また〝据付工事担当のかたへ〟、〝電気工事担当のかたへ〟は、〝取扱説明書〟と共に、お客様で保管頂くように依頼してください。

⚠ 警告

● 据付工事は、Ｒ４１０Ａ用に製造された専用のツール・配管を使用し、確実に行なってください。
使用しているＨＦＣ系冷媒（Ｒ４１０Ａ）は、従来の冷媒に比べ圧力が約１．６倍高くなります。
専用の配管部材を使用しなかったり、据え付けに不備があると、破裂・けが・または水漏れや感電・火災の原因になります。

● 据付、電気工事は、販売店または専門業者に依頼してください。
ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電・火災等の原因になります。

● 据付工事は、〝据付工事担当のかたへ〟〝電気工事担当のかたへ〟に従って確実に行なってください。
据え付けに不備があると、冷媒漏れ、水漏れ、感電、火災等の原因になります。

● 電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規定」および〝据付工事担当のかたへ〟〝電気工事担当のかたへ〟に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。
電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。

● 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。

● 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。
限界濃度を超えない対策については販売店と相談して据え付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。（ビル用マルチの場合）

● 据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行なってください。
強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。

● 作業中に冷媒ガスが漏れた場合は換気をしてください。冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。

● 設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。
冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。

⚠ 注意

● アース工事を行なってください。（電気工事士の資格のある方が行なってください。）
アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線等に接続しないでください。
アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。

● 漏電しゃ断器を取り付けてください。
漏電しゃ断器が取り付けられていないと感電や火災の原因になることがあります。

● 可燃性ガスの漏れる恐れのある場所への設置は行わないでください。
万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜ると、発火の原因になることがあります。

A　注意事項

⚠ 警告　電源回路容量不足や施工不備があると、感電・火災の原因になります。

- 電気配線は「電気設備に関する技術基準」「内線規定」およびパッケージエアコンの電源仕様に従ってください。また、事前に各電力会社の指導に従ってください。
- 電源は必ず専用の分岐回路からとってください。
- 電源配線および室内外操作線は、ユニットに付属している〃コード固定具〃で固定し、冷媒配管やバルブなどに触れないようにしてください。
- 室外ユニットへの電気配線は”電源接続用パネル”に電線管の太さに合わせてホルソーにて穴をあけ配線してください。内部に雨水などの入らない構造にしてください。
- 室内ユニットの配線終了後、電源取入口のすきまをパテでシールしてください。
- 配線は誤配線のないように接続してください。（誤配線するとこわれます。）
- 電源配線（ＡＣ２００Ｖ等）と　リモコン配線および室内外操作線は、同一ケーブルで配線したり配線同士を近づけたりしないでください。
- リモコン配線および室内外操作線は電源配線と違いのわかる信号線を使用してください。
- エアコンの電源コード、室内外操作線はテレビ、ラジオ、ステレオ、インターホン、パソコン、ワープロ、電話などの本体、および、アンテナ線や信号線、電源コードなどから３ｍ以上離して下さい。ノイズで影響を受ける場合があります。
- 漏電しゃ断器は必ず取り付けてください。
  （取り付けられていないと感電、火災の原因になることがあります。）
- アース工事は必ずおこなってください。（感電の原因になることがあります。）
  ※アース端子は室内ユニットの電装ボックス内部にあります。接地工事はＤ種接地工事です。
  ※室外ユニットについてはユニットの電装ボックス内部にあります。

B　配線について

- 端子板容量と接続可能な適合電線の最大太さは、下記のようになりますので注意してください。

端子板容量	適合電線最大太さ	備　考
５０Ａ	８ｍｍ²	２２~９０形
５０Ａ	１４ｍｍ²	１１２~１６０形

- 室内電源わたり方式の場合（電気ヒーターが付かないで、天埋高静圧形と直膨コイル付外気処理ユニットを含まない場合）

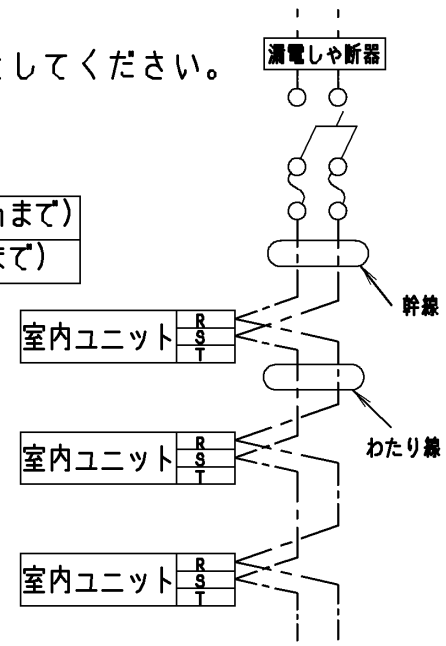
（室内ユニットが電気ヒーター付きの場合、室内電源は３φ２００Ｖになります。わたり方式ができませんのでプルボックスで中継してください。）

形式 / 台数	２２　～　８０形		９０　～　１６０形	
	室内電源幹線	室内電源わたり線	室内電源幹線	室内電源わたり線
室内　４台	2mm²（19mまで） 3.5mm²（31mまで）	2mm²（各10mまで） 3.5mm²（各15mまで）	5.5mm²（34mまで） 5.5mm²（26mまで）	5.5mm²（各10mまで） 5.5mm²（各15mまで）
室内　８台	8mm²（34mまで） 8mm²（16mまで）	8mm²（各10mまで） 8mm²（各15mまで）	14mm²（29mまで） ――	14mm²（各10mまで） ――
室内１２台	14mm²（25mまで） ――	14mm²（各10mまで） ――	―― ――	―― ――
28・36形のみ 室内１６台	14mm²（18mまで） ――	14mm²（各10mまで） ――	―― ――	―― ――

２００Ｖ電源には、２ｍｍ2未満の配線は使用できません。室内・室外共（内線規定による）

● 電源が入っていない室内ユニットがあると他の室内ユニットが警報になりますので室内ユニット電源は室外ユニット単位で１ケ所からとるようにしてください。

● 室内電源わたり方式の場合は、１系統での室内ユニットは１６台までとしてください。（できるだけ室外ユニット系統ごとにまとめてください。）



● 室内外操作線（通信線）

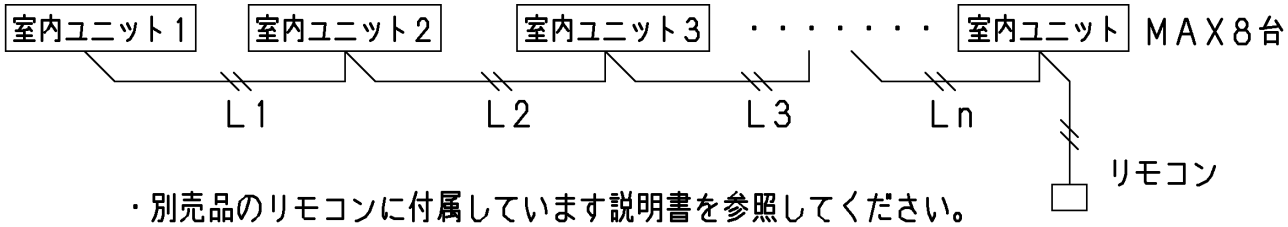
室内外操作線（通信線）	配線太さ　０．５ｍｍ²～２ｍｍ²（総延長１０００ｍまで）
室外親子間操作線	配線太さ　０．５ｍｍ²～２ｍｍ²（総延長３００ｍまで）

● リモコン配線（ワイヤード）

配線太さ	E形０．５ｍｍ²～１．２５ｍｍ² （B形０．５ｍｍ²～２．０　ｍｍ²）

・総配線長ＭＡＸ５００ｍまで、
（グループ内にワイヤレスリモコンがある場合は４００ｍまで）

・室内ユニット間渡り総配線長は２００ｍまで、
（Ｌ１＋Ｌ２＋Ｌ３＋・・・Ｌｎ＝ＭＡＸ２００ｍ）



・別売品のリモコンに付属しています説明書を参照してください。

・リモコン配線は確実にリモコンと室内ユニットのリモコン配線用端子板と接続してください。

・リモコンおよびリモコン配線は、ノイズを受けないよう設置してください。

Ｃ　配線容量　（電源は６００Ｖビニール電線、ＩＶ線を使用基準とし、現地手配となります。）

● 電気ヒーターが付かない場合

項目＼ユニット区分・形式		室内側（個別）									
		22，28形	36形	45形	56形	71形	80形	90形	112形	140形	160形
スイッチ容量（A）		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ヒューズ容量（A）		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
漏電しゃ断器	容量（A）	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	漏れ電流（mA）	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	動作時間（sec）	0．1以下	0．1以下	0．1以下	0．1以下	0．1以下	0．1以下	0．1以下	0．1以下	0．1以下	0．1以下
電源配線（塩ビ管 電圧降下基準 2%）	電線最小太さ	2ｍｍ²（277）	2ｍｍ²（272）	2ｍｍ²（253）	2ｍｍ²（202）	2ｍｍ²（146）	2ｍｍ²（115）	2ｍｍ²（149）	2ｍｍ²（83）	2ｍｍ²（83）	2ｍｍ²（99）
アース線太さ		2ｍｍ²	2ｍｍ²	2ｍｍ²	2ｍｍ²	2ｍｍ²	2ｍｍ²	2ｍｍ²	2ｍｍ²	2ｍｍ²	2ｍｍ²
リモコン配線太さ		E形0．5ｍｍ²～1．25ｍｍ²，B形0．5ｍｍ～2．0ｍｍ2（総延長　500m迄）									

●電線最小太さの（　）内数値はその最大こう長（ｍ）を表します。

● 室内ユニットが複数台時のスイッチ、ヒューズ、漏電しゃ断器容量（内線規定による）

室内ユニット　総合運転電流	スイッチ容量（A）	ヒューズ容量（A）	漏電しゃ断器（A）
室内ユニット総合最大運転電流 Ｘ　１．５倍　＝１５Ａ以下	30	15	20
室内ユニット総合最大運転電流 Ｘ　１．５倍　＝２０Ａ以下	30	20	30
室内ユニット総合最大運転電流 Ｘ　１．５倍　＝３０Ａ以下	30	30	40
室内ユニット総合最大運転電流 Ｘ　１．５倍　＝４０Ａ以下	60	50	50

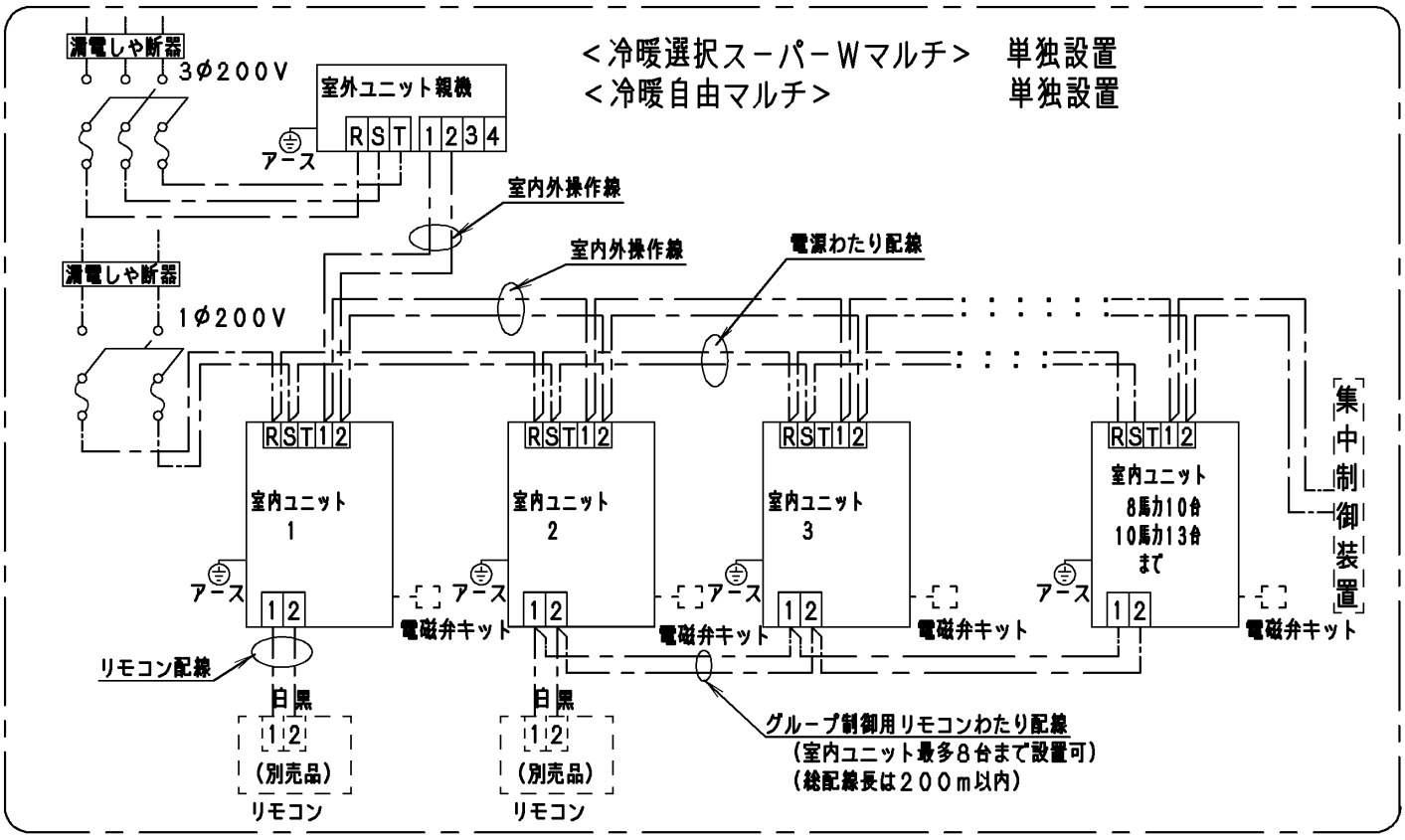
＊室内ユニットの運転電流は、カタログ等を参照してください。

D　基本配線図

● 一冷媒系統のみの設置の場合

注１）集中制御装置を使用する場合。集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）

注２）室外ユニットのコントロール基板上に取り付けてある終端プラグの短絡用ソケット（２Ｐ黒）は取り外さないでください。



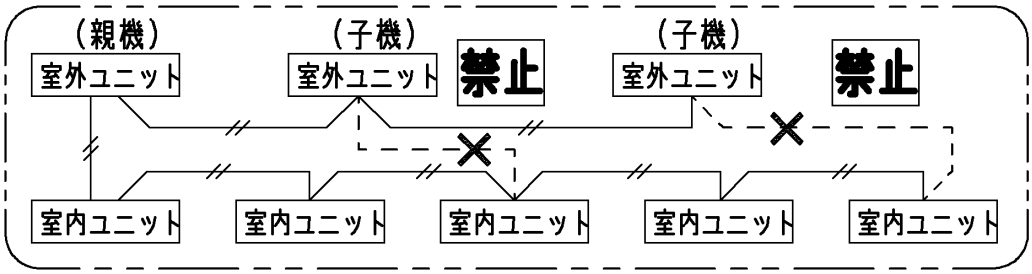
注３）室内・室外ユニットの容量比は、５０～１３０％以内にしてください。

注４）室内外操作線の室内ユニット側端子番号は、形式により”１，２とＵ１，Ｕ２”があります。

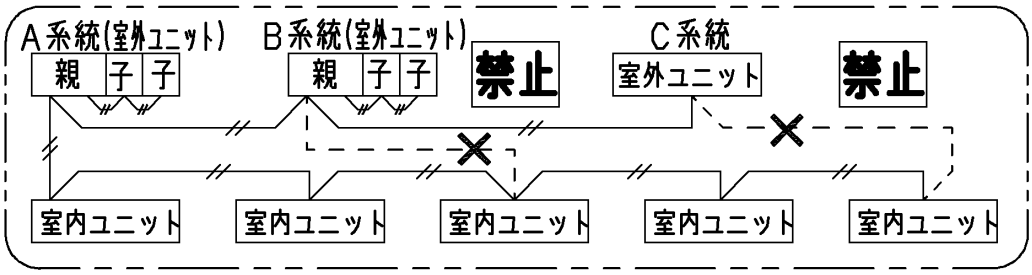
注５）冷暖自由マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

E　室内外操作線の注意事項

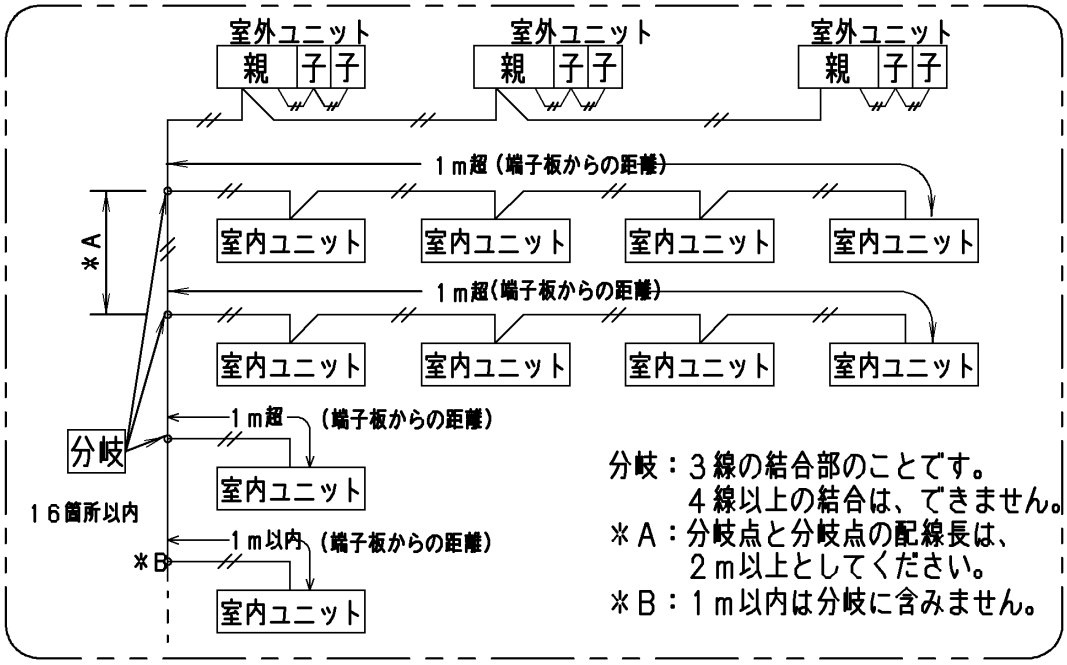
1．子機に室内外操作線を配線しないでください。



2．ループ状となる配線はしないでください。



3．分岐配線する場合は、１６箇所以内としてください。
（１ｍ以内は、分岐に含めません）

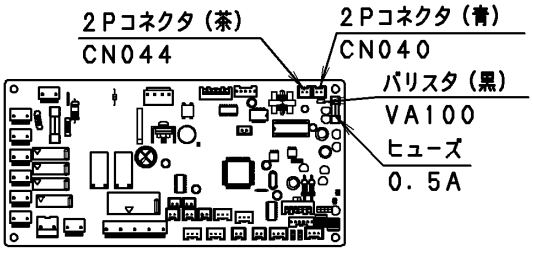


4．室内外操作線接続用端子板にＡＣ２００Ｖの配線接続をしていないか確認してください。

※誤ってＡＣ２００Ｖを印加した場合は室内コントロール基板のヒューズ（０．５Ａ）を溶断して基板を保護するようにしています。配線接続を修正した後、基板に接続されている、２Ｐコネクタ（青）を外して、２Ｐコネクタ（茶）に差し換えてください。

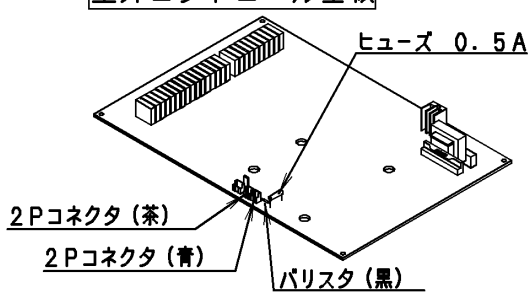
＊茶コネクタに差し換えても運転できない場合には、バリスタ黒（室内・室外共）をカットしてください。
（作業は必ず電源をＯＦＦにしてから行ってください。）

室内コントロール基板



（ＡＣファンモーター用）

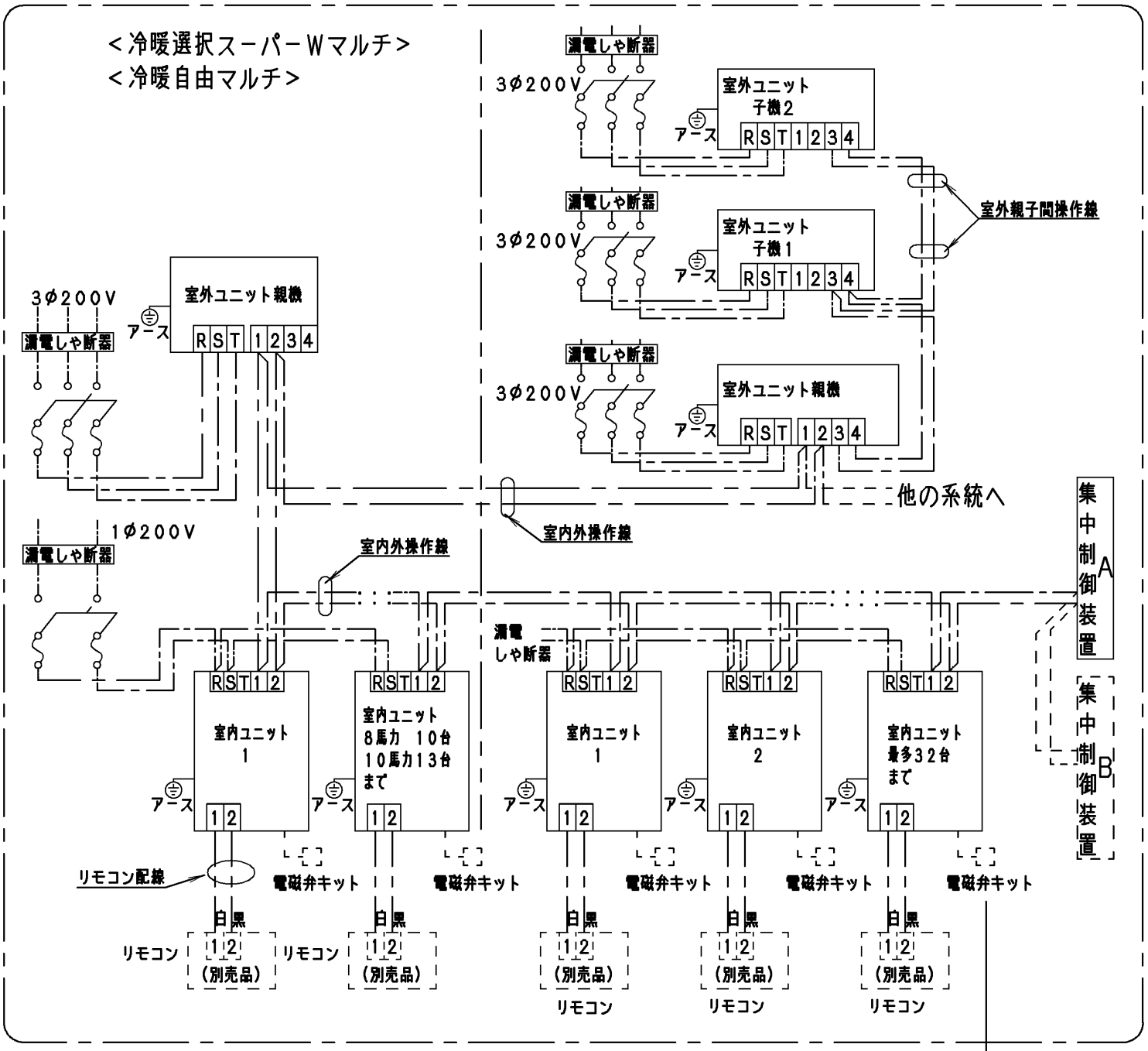
室外コントロール基板



（Ａ形マルチ１６０形）

F　集中制御装置で複数の冷媒系統の室内ユニットを制御する場合

注１）室内ユニットの電源配線は、冷媒系統毎に配線接続してください。
（接続できない場合は、わたり方式またはプルボックスで中継してください。）
また、室外ユニットの電源配線は、各室外ユニット毎に配線接続してください。
注２）集中制御装置の信号線は、室内外操作線と同一の通信線になるように配線接続してください。（無極性）
注３）同一通信線に接続できるユニットは、室内ユニット最多６４台、室外ユニット最多３０台です。
注４）室内外操作線はループ状にしますと、通信ができなくなりますのでループ状にしないでください。
注５）同一通信線上（室内外操作線上）の室外ユニット親機のコントロール基板上に取り付けてある、
終端プラグの短絡用ソケット（２Ｐ黒）は１台だけを残して、他は取り外してください。
注６）室内・室外ユニットの容量比は、５０～１３０％以内にしてください。



＊冷暖自由マルチの場合は、室内ユニットに電磁弁キット（別売品）を接続してください。

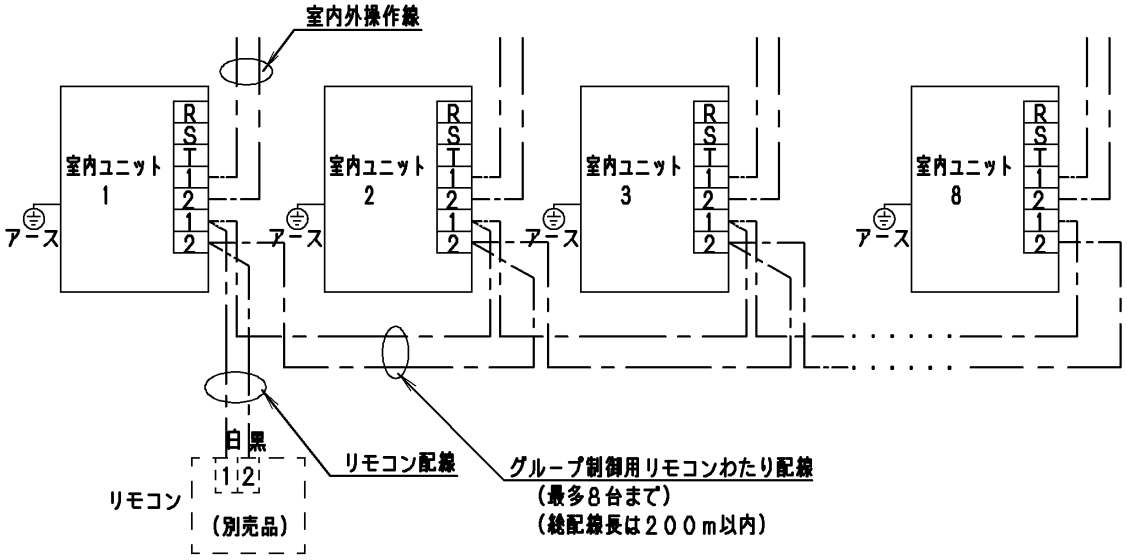
G　グループ制御する場合

1個のリモコンで室内ユニット最多8台まで接続可能です。

注意：この制御を行う時は、室内ユニットセンサー（ボディセンサー）で使用してください。
　　工場出荷状態で室内ユニットセンサーになっていますので特に変更の操作は必要ありません。

＜基本配線図＞

注意：配線は誤配線のないように接続して下さい。（誤配線するとこわれます。）



●配線の手順

次の手順に従って配線をしてください。

1．リモコンをグループの室内ユニット1のリモコン配線用端子板（1，2）に接続します。

2．室内ユニット1のリモコン配線用端子板の1，2から室内ユニット2のリモコン配線用端子板1，2に、2線の〃わたり配線〃を接続します。つぎに、室内ユニット2から次号機（室内ユニット3）のリモコン配線用端子板に〃わたり配線〃を接続、以下同様に各室内ユニット間の〃わたり配線〃の接続をしてください。

3．室内・室外の操作線を接続してください。

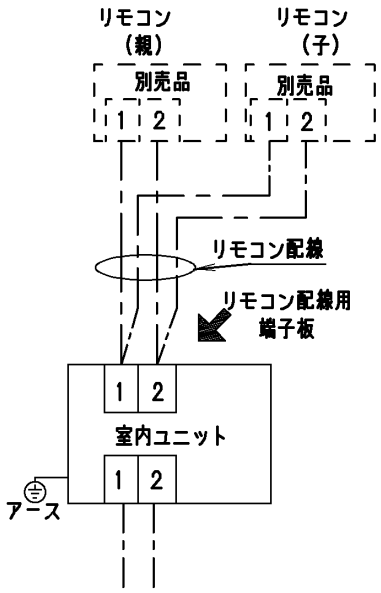
H　室温センサーの切り換え

＊工場出荷状態は、室内ユニットセンサー（ボディセンサー）になっています。
　リモコン内蔵のセンサーに切り換える場合は、リモコンに付属の工事説明書を参照してください。

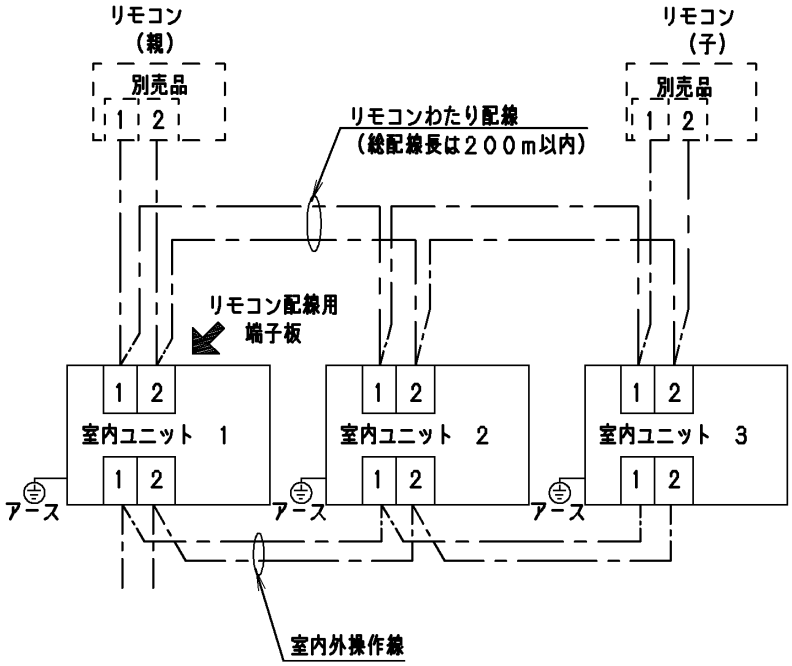
Ⅰ　親・子リモコン制御

＊この親・子リモコン制御は、１台もしくは複数台のユニットを２個のリモコンで操作するものです。
（最多２個まで接続可能です。）

- 室内ユニット１台を、リモコン２個接続して操作する場合



- リモコン２個接続して操作する場合



（E形リモコンの設定方法）

1．リモコンを２個接続した中の１個は親リモコンとしてください。

2．その他のリモコン（子リモコン）は、セット＋運転切換ボタンを４秒以上押します。

3．温度設定 ▼ ／ ▲ ボタンで項目コードを０１を指定します。

4．時間 ▼ ／ ▲ ボタンで設定データを０００１（親）から０００（子）に変更します。

5．セットボタンを押します。（表示が点滅から点灯に変わればＯＫ）

6．点検ボタンを押します。

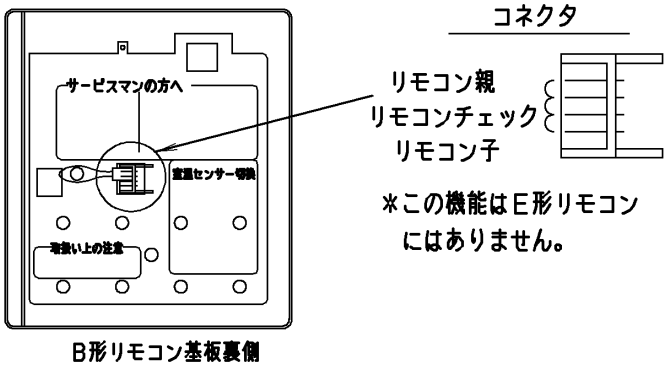
子リモコンは、室内ユニット２、３に接続しても動作します。

（B形リモコンの設定方法）

1．リモコンを２個接続した中の１個は親リモコンとしてください。

2．その他のリモコン（子リモコン）は、リモコン基板裏のリモコンアドレスコネクタをリモコン親→子にさしかえてください。この状態で子リモコンとして機能します。

子リモコンは、室内ユニット２、３に接続しても動作します。



B形リモコン基板裏側

＊この機能はE形リモコンにはありません。